



Oxford Prospects and
Global Development
Institute



牛津展望计划+

Oxford Prospects Summer Programmes



更多信息请扫码关注
牛津展望计划官方微信平台

COPYRIGHT © 2024 Oxford Prospects and Global Development Institute

All rights reserved including the right to reproduce this publication or portions thereof in any form whatsoever.

目录 Contents

项目简介 Programme Introduction & 基本信息 Basic Information	2
跨学科学术课程 Academic Lectures	3 ~ 4
学术实践工作坊 Academic Workshops	5
行业特邀嘉宾讲座 Guest Lecture & 英国企业参访 Enterprise Visit	6
英式社交拓展 Social Activities	7
英伦文化体验 Cultural Experience	8
课程大纲及师资简介 Syllabus & Professor List	11 ~ 12

牛津大学学院沉浸式学习

跨学科学术模块选择

重量级行业特邀嘉宾讲座

英国顶级企业组织参访

留学指导助力申请世界顶尖大学

纯正英式社交拓展

英伦文化深度体验

项目简介 Programme Introduction

牛津大学是英语世界国家中最古老的大学，其授课历史可追溯至十一世纪末。2017-2024 年连续八年蝉联全球排名第一。牛津大学拥有雄厚的师资力量，其教职队伍中有 83 位皇家学会会员和 125 位英国科学院院士。近 900 年的校史中，牛津于各个领域培养了许多杰出领袖，包括 6 位英国国王、30 位英国首相、多位外国政府首脑、70 余位诺贝尔奖获得者和一大批世界著名的文学家和科学家，在诸多领域引领着世界最前沿的科学研究。

牛津大学摄政学院全球发展与展望研究院（OPGDI）与学术界同仁团结一致，为来自精心挑选的一流中国合作高校的优秀学生设计暑期线下跨学科学术访学项目。参与该项目的学生将在牛津大学学习生活两周。在此期间，同学们将亲身感受到这所拥有浓厚文化底蕴，积淀厚重兼具钟灵毓秀的世界顶级学府的魅力。希望通过该项目，吸引全球最优秀的学生来到英国，近距离接触牛津，也希望提供给每一位学生在世界一流大学学习的机会，以此鼓励学生申请牛津大学注册访问学生课程（VSP），硕士课程及博士研究，同时为申请其他顶尖高校奠定坚实基础。



课程结构 Programme Structure

...

1.
跨学科学术课程
Academic Lectures

2.
学术实践工作坊
Academic Workshops

3.
行业特邀嘉宾讲座
Guest Lecture

4.
英国企业参访
Enterprise Visit

5.
英伦文化体验
Cultural Experience

6.
英式社交拓展
Social Activities

基本信息 Basic Information

申请条件： 合作高校在校本科生、硕士生（年龄 18-25 周岁），英语要求

IELTS 6.0 或 TOEFL 80，如尚未拥有以上成绩证明，项目学术处将依据申请人资历进行审核，或将安排面试，学术处将对录取结果拥有最终决定权。

考核评估： 由 a) 学术小组作业，b) 小组汇报展示，c) 结业报告，d) 考勤出席等进行综合评定。

项目咨询： Wechat: oppadmin
Email: admin@oxford-prospects.com

课程结业： 将获得 Programme Certificate 与 Transcript Report

01 : 跨学科学术课程 Academic Lectures

秉承牛津大学跨学科教学模式，学术课程涉及数学，物理，计算机，工程等领域。

课程师资为牛津大学各院系教授、学者，更有机会聆听英国四大学术院院士、行业特邀嘉宾亲自授课。



MODULE STEM

STEM 前沿科学： 数学 - 物理 - 计算机 - 工程

大数据的使用将如何驱动“智慧城市”创新？低碳未来更好的能源是什么？人工智能将如何助力“智能制造”实现个性化产品生产？量子计算机可实现自我复制吗？创新发生在各学科的交汇处，课程聚焦数学、物理、计算机及工程技术的前沿交叉应用，探讨科技成果转化的价值。

* 课程大纲及师资请参照 Page 11



MODULE STEM

该模块适用于以下专业：

工程相关专业、材料科学与技术、物理学、数学、交通运输、空间科学与技术、计算机科学、人工智能等。

学习成果/目标

- 具备必要的知识和理解能力，以便对当前问题进行批判性科学评估
- 培养数学建模所需的批判性思维技能
- 培养对宇宙规模的认知理解
- 描述和应用智能制造的原理
- 深入了解量子计算的未来和机器人技术的优化
- 了解牛顿力学的历史演变及其在当代世界和未来的地位
- 研究众多的高熵材料

往期示例课题(部分):

- 多组元高熵材料- Cantor合金
- 数学建模:解决问题的艺术
- 低碳未来的可再生能源
- 守恒定律，诺特定理
- 粒子加速器:从制造希格斯玻色子到治疗癌症
- 人机交互:数字化与集体行动
- 运输:未来动力系统
- 个性化产品智能制造
- 运动动力学建模
- 大数据在智慧城市中的作用
- 原力的黑暗面:暗能量和暗物质



02

学术实践工作坊 Academic Workshops

学术实践工作坊旨在激发学生的内驱力，锻炼批判性思维和研究技能，明晰学术和职业规划，同时还提供与牛津大学成功申请者互动，建立新人际关系的机会，内容包括：

- 科学研究方法论
- 个人陈述撰写
- 学术科研论文撰写
- 留学申请过程解读
- 学术演讲陈述技能
- 学术会议海报
- 牛津在读生及校友圆桌论坛
- 影视制作工作坊

03

行业特邀嘉宾讲座 Guest Lecture

项目过程中将安排一场重量级行业特邀嘉宾讲座，亲临分享行业洞见和思考。往期特邀嘉宾包括唐顿庄园总制片人，唐顿庄园电视剧演员，英格兰央行高管首席数据官，英国广播公司导演，英国知名摄影师，世界银行副行长，联合国委员等。

04

英国企业参访 Enterprise Visit

项目过程中将探访一家精心挑选的英国顶级企业组织。往期包括英国百年名企捷豹路虎(JLR)、Mini Cooper，ACCA总部，英格兰央行等，学生们可以了解并学习这些企业从采购、生产到运营的每一个环节，加深对企业的认知，为自己未来的就业做准备。



05 : 英伦文化体验 Cultural Experience

「感受牛津古城魅力」

深入牛津城，穿梭在历史久远的建筑中感受积淀厚重的牛津城魅力。参观并游览牛津城的著名建筑，沉浸式体验中解读牛津韵味，世界上第一所公共博物馆阿什摩林博物馆，牛津自然历史博物馆，叹息桥（赫特福德桥）以及校友钱钟书先生所在学院等。

「探皇家秘境：温莎城堡」

温莎城堡作为英国王室温莎王朝的家族城堡，也是现今世界上有人居住的城堡中最大的一所，已故的英国女王伊丽莎白每年都会温莎城堡度过大部分时间。同学们将深度游览温莎城堡，揭开它的神秘面纱。

「伦敦行：古典 vs 现代」

来到英国，不可不去的伦敦之行。地标性的建筑大本钟，英国皇家官邸白金汉宫，首相府唐宁街十号，伦敦塔桥，英国议会，世界上历史最悠久、规模最宏伟的大英博物馆。

「造访莎士比亚故居」

参观莎士比亚故居，感受英式戏剧文化。英国时时处处都弥漫着浓郁的莎士比亚氛围，莎士比亚是文学史上充满传奇色彩的人物，像养料一样融入了英国文化的血脉。



06 : 英式社交拓展 Social Activities



社交舞会 Gala Ball

项目组邀请老师指导学生深入了解西式社交礼仪，舞会过程中除了跳舞环节外，也能享受到香槟、红酒和甜点小食，更有神秘的互动环节，与牛津的同学们一起留在牛津学习生活的美好记忆。



英式社交礼仪 + 下午茶 British Etiquette & Afternoon Tea

英国人如何问候寒暄？不同场合的穿着注意事项？都有哪些餐桌礼仪？如何送礼？同学们全面学习英式社交礼仪，同时体验传统英式下午茶。



牛津传统高桌晚宴 Formal Dinner

高桌晚宴是牛津大学最具仪式感的社交活动之一，标志着学术社区共同聚集、交流互动的重要时刻。学生们将正装出席，体验这悠久传统的仪式，沉浸于其深厚的历史底蕴和学术社交氛围中，为牛津的学习生活画上完美的句号。



往期领衔教授
Past Lead Professors

课程各 Module 领衔教授来自于英国四大学术院：国家学术院，皇家学会，皇家工程院，医学科学院。

以下为往期领衔教授列表：

Professor Sir Richard Sorabji



英国国家学术院院士，
美国人文与科学院院士，
大英帝国勋章获得者，
爵士头衔。

Professor Graham Richards



英国皇家学会院士，
牛津大学化学系主席，
大英帝国勋章获得者。

Professor Duncan Gallie



英国国家学术院院士，
英国国家学术院副主席，
大英帝国勋章获得者。

Professor Sir Mike Brady



英国医学科学院院士，
英国皇家学会院士，
英国皇家工程院院士，
爵士头衔。

Professor Avner Offer



英国国家学术院院士，
万灵学院荣誉教授。

Professor Brian Cantor



英国皇家工程院院士，
大英帝国勋章获得者。

Professor Sir Walter Bodmer



英国皇家学会院士，
爵士头衔。

Professor Dame Frances Ashcroft



英国皇家学会院士，
英国医学科学院院士，
大英帝国勋章获得者，
女爵士头衔。

学生反馈
Student Testimonials

“ 抵达牛津的瞬间，就被这座小城古朴厚重的历史底蕴所吸引 ”

跨越 7 个小时时差，抵达牛津的瞬间，就被这座小城古朴厚重的历史底蕴所吸引，深深陶醉。项目组的老师都非常负责靠谱、和蔼可亲，耐心细致的照顾、安排我们每一天的充实行程。非常珍惜这两周在牛津的时光，我一定还会回来！

-- 李同学，上海交通大学本科一年级

“ 英国古典和现代文化冲撞而产生的奇妙化学反应，让我深深留恋 ”

这是我参与过最充实的项目，无论是学术课程的启迪，古老校园的震撼，还是英国古典和现代文化冲撞而产生的奇妙化学反应，都让我深深留恋。最后一天与老师还有同行的天南地北的小伙伴们道别，非常不舍，感谢牛津项目组周到、充实的安排，也祝福所有小伙伴一切顺利，未来很长，期待再次相遇。

-- 张同学，复旦大学本科三年级

“ 世界这么大，我想出去看看 ”

世界这么大，我想出去看看。最开始看到学校里去各种不同国家的项目，每个都很吸引人令我难以抉择。直到看到牛津项目，我抱着对世界一流大学牛津的无限幻想，确定报名了这次 Oxford 的暑期夏令营。曾经有人说暑期项目不如自助游，学不到什么东西，但事实证明这短短两周让我受益匪浅、毕生难忘。

-- 赖同学，西北工业大学本科三年级

“ 牛津之行让我更加独立、眼界更加开阔，我再一次成长了 ”

没想到，之前照片上看起来遥不可及的伦敦大本钟配红色巴士竟变成了眼前一幕幕真实存在的光景，我也能在泰晤士河的游船上欣赏伦敦眼和塔桥风光，漫步在牛津街头，路过红色电话亭、海军蓝色门，欣赏两侧古典雅的建筑，牛津之行让我更加独立、眼界更加开阔，我再一次成长了。

-- 高同学，山东大学本科二年级

“ 想象着先贤们也曾在在这个房间居住，无比感动，更无比敬畏 ”

中学时有幸来牛津游玩了几天，当时没能深入学院学习，现在回看更像是个游客。而过去两周的时间，入住在古朴的学院里，与牛津大学的学生们同吃同住，同游同玩，特意查了这个学院的知名校友，想象着先贤们也曾在在这个房间居住，在同一个教室上课，穿梭过同一扇门，开过同一扇窗，无比感动，更无比敬畏。

-- 廖同学，华东师范大学本科二年级

“ 原来做学术是如此纯粹，如此快乐的事情 ”

在我印象里，那些学术界大牛都是可望不可及的存在，但在项目中，非常非常有幸能与牛津大学教授们面对面交流，甚至还见到了英国皇家工程院的两院院士！院士教授们在授课中表现出的谦虚客观，以及对提问的随和耐心，让我第一次感受到了，原来做学术是如此纯粹，如此快乐的事情。

-- 黄同学，北京师范大学本科二年级

“ 来自不同学校的同学们相互合作，思想碰撞 ”

不同领域的教授为我们讲授了人文社科领域多个学科的知识，教授们的授课或风趣幽默或严谨认真，让我们得以一窥人文学科的各种知识。我们不再局限于本专业，了解到走向更大世界的可能。我们的各项作业需要团队合作完成，来自不同学校的同学们相互合作，思想碰撞出的火花，为我们的选题制作带来了不一样的色彩。

-- 王同学，吉林大学本科一年级

“ 没想到以往在电影、电视剧中才能看到的场景，如今我却有机会置身其中 ”

舞会、英国传统礼仪、High Table 等等极具英国特色的内容，没想到以往在电影、电视剧中才能看到的场景，如今我却有机会置身其中。在学院学习和生活的两个星期，还访问了捷豹路虎工厂，充实的课程让我明白了‘Work Hard Play Harder’ 的牛津精神，让我感觉自己并不是参加了一个短期项目，更像是提前开始了留学生活。

-- 林同学，厦门大学本科二年级

Syllabus Module STEM

New Frontiers of Science: Maths, Physics,
Computer Science and Engineering
STEM: 数学 - 物理 - 计算机 - 工程

Module Description

How will big data drive future smart city innovation?
How will Artificial Intelligence enable rapid and stable intelligent manufacturing of personalised products?
How do we design bridges? Is maths useful for sports?
Will robots fully mimic humans?

Students will explore ways to apply creative reasoning and science to solve real problems while crossing traditional boundaries of disciplines. As disciplines converge into new hybrid fields students engage with the highest-level academicians and leading experts who invent and research the cutting-edge solutions of the modern world. This programme focuses on practical aspects of mathematical modelling, physics and engineering, asks questions about the worth of technology transfer and encourages students to find missing links between everyday phenomena.

Learning Outcomes:

- Have the requisite knowledge and understanding to make their own critical scientific assessments of current issues.
- Develop critical thinking skills necessary for mathematical modelling.
- Develop an understanding of the scale of the Universe.
- Describe and apply the principles of intelligent manufacturing.
- Gain insight into the future of quantum computing and optimisation of robotics.
- Comprehend the historical evolution of Newtonian mechanics and its place in contemporary world as well as in the future.
- Investigate the multitude of high entropy materials.

Proposed Topics

- Multicomponent High-entropy Materials – Cantor Alloys
- Mathematical Modelling: Art of Problem Solving
- Renewable Energy for a Low-carbon Future
- Conservation laws. Noether's Theorem
- Particle Accelerators: From Making Higgs Bosons to Curing Cancer
- Human-AI Interaction: Digitalisation and Collective Action
- Transportation: Future Powertrains
- Intelligent Manufacturing of Personalised Products
- Modelling Sports Dynamics
- The Role of Big Data in a Smart City
- The Dark Side of the Force: Dark Energy and Dark Matter

This course is for students of:

Engineering related degrees, Material Science and Technology, Physics, Mathematics, Transportation, Space Science and Technology, Computer Science, Artificial Intelligence, etc.

Proposed List of Lecturers (Partial)

Prof. Sir Mike Brady

Fellow of the Royal Society, Fellow of the Royal Academy of Engineering, Fellow of the Academy of Medical Sciences, Professor in the Department of Oncology. Professor Brady was Deputy Chairman of Oxford Instruments plc from 1994 to 2014. He was awarded the Faraday Medal for the year 2000, and a Third Millennium medal of the IEEE.



Prof. Artur Ekert

Fellow of the Royal Society, Professor of Quantum Physics at the Mathematical Institute, University of Oxford. He was awarded the 1995 Maxwell Medal and Prize by the Institute of Physics, the 2007 Hughes Medal by the Royal Society and the 2019 Micius Quantum Prize. His research extends over most aspects of information processing in quantum-mechanical systems.



Prof. Brian Cantor

Fellow of the Royal Academy of Engineering, Commander of the British Empire. Professor of Materials in the Department of Materials, Former Vice-President of the Royal Academy of Engineering. He was awarded the Rosenhain and Platinum Medals of the Institute of Materials, Minerals and Mining. He has published over 300 papers and books, given over 100 invited talks in more than 15 countries.



Prof. Harish Bhaskaran

Professor of Applied Nanomaterials in the Department of Materials, EPSRC Fellow in Manufacturing. He is an inventor of phase change photonic computing and continues work in establishing the field. His work has been featured widely over the last several years in Science, Nature, The Economist, MIT Technology Review, Fortune, Wired, BBC etc.



Dr Tom Crawford

Fellow and Tutor at St John's College, Early Career Teaching and Outreach Fellow at St Edmund Hall, University of Oxford. Dr Crawford runs the award-winning website www.tomrocksmaths.com and has had partnerships with the European Mathematical Society. He can also be found on Numberphile – the largest maths education channel on YouTube with over 3 million subscribers.



Prof. Dino Sejdinovic

Professor at the Department of Statistics, Turing Fellow of the Alan Turing Institute. He is broadly interested in statistical foundations underpinning large-scale machine learning algorithms. Professor Sejdinovic conducts research at the interface between machine learning and statistical methodology with a focus on kernel and nonparametric methods.



Prof. Martin Bureau

Lindemann Fellow and Tutor in Physics at Wadham College, University of Oxford, and Professor in Astrophysics within the Department of Physics, University of Oxford. He is particularly interested in using observations and theoretical studies of the gas, stars, and dark matter that make up galaxies to constrain their formation and evolution.



Prof. Felix Leach

Fellow and Tutor in Engineering Science at Keble College, University of Oxford, Associate Professor of Engineering Science, Fellow of the Higher Education Academy, Member of the Society of Automotive Engineers. His research interests are in Combustion, and specifically emissions and efficiency in internal combustion engines.

